DuPont™ GroundGrid®

UNA SOLUCIÓN RENTABLE PARA ESTABILIZAR SUPERFICIES DRENANTES

Manual de instalación

DuPont™ GroundGrid® es una malla de estabilización de terreno innovadora y flexible, con estructura de nido de abejas. La estructura de nido de abeja se rellena con gravilla o arena y conforma una superficie ideal para el paisaje y proyectos de construcción como: senderos transitables, caminos, zonas de aparcamiento para vehículos, campos de golf y base para superficies artificiales para deportes.

DuPont™ GroundGrid® se fabrica con bandas de geotextil no tejido, unidas térmicamente, para obtener un sistema alveolar. La alta resistencia a la tracción de las uniones y del geotextil permite obtener una estructura ideal que no se hunde, no se deforma y donde no se marcan las rodaduras. El granulado de relleno y la porosidad de las paredes del geotextil permiten el drenaje de agua, tanto vertical, como horizontalmente, por lo que DuPont™ GroundGrid® es la opción ideal para aplicaciones duraderas de drenaje urbano. DuPont™ GroundGrid® se entrega comprimido en forma de acordeón para facilitar su almacenamiento y transporte. Para colocarlo, solo hay que extenderlo. Cada malla cubre una superficie de 10 m² (8 m x 1,25 m).

Usos:

- Zonas de aparcamiento para vehículos
- Caminos y senderos transitables
- Cámpings (estacionamiento de caravanas)
- Superficies paisajísticas cubiertas de gravilla
- Campos de golf
- Campos y canchas para diferentes deportes

Ventajas:

- Producto flexible que se adapta al terreno
- Fácil y económico de transportar e instalar
- Se puede cortar fácilmente al tamaño deseado
- Permeabilidad de las paredes de las celdas
- **Amigo del medioambiente**

Sistemas duraderos de drenaje urbano:

Los problemas de drenaje causados por la sobreutilización de materiales duros e impermeables para carreteras, caminos, senderos transitables y zonas de aparcamiento han adquirido una magnitud preocupante debido al aumento de las inundaciones y la contaminación ambiental por la evacuación de las aguas a los ríos y las aguas subterráneas. Las "mallas de estabilización flexibles y duraderes de drenaje urbano" son una alternativa sostenible a largo plazo para facilitar la evacuación del agua de la superficie. Las nuevas normativas legales de la construcción recomiendan el empleo de sistemas porosos (como DuPont™ GroundGrid®) para la gestión de las aguas de lluvia.

DUPONT®

The miracles of science™

ANTES DE COMENZAR

DuPont™ GroundGrid® es fácil de instalar, pero es necesario observar algunas reglas para garantizar una instalación duradera. Recomendamos que la instalación la lleven a cabo dos personas.

- **Regla 1 :** comprobar que el suelo soportará el uso previsto.
- **Regla 2 :** en terrenos ligeramente inclinados, fijar la malla con estacas clavadas al ras. Si se van a utilizar varias mallas, se deberán grapar antes de rellenarlas.
- **Regla 3 :** procurar que la malla esté siempre en contacto con el suelo. Cuidar de que la gravilla no se deslice bajo la malla mientras se rellena para evitar que se eleve la malla.
- **Regla 4 : utilizar únicamente gravilla triturada para rellenar las celdas de la malla y respetar el tamaño recomendado en la tabla que se encuentra a continuación.**
- **Regla 5 :** añadir siempre una capa de gravilla de 2 a 3 cm encima de la malla rellenada. Esta capa podría ser de una gravilla decorativa.
- **Regla 6 :** apisonar la gravilla durante las primeras semanas de uso. Procurar siempre que haya una capa de protección de 2 a 3 cm por encima de la malla, para lo cual, siempre que sea necesario, se añadirá gravilla.

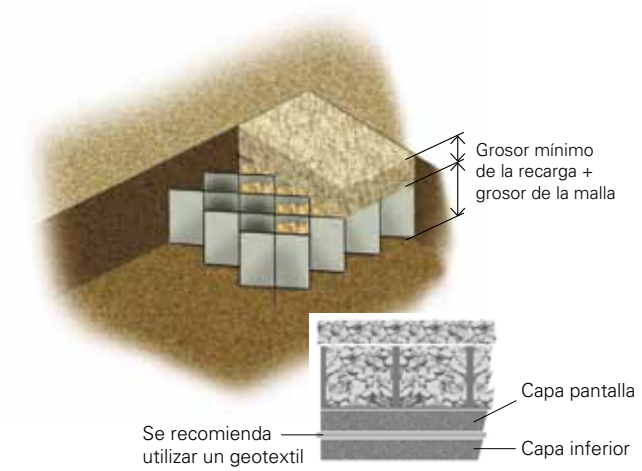
Dimensión de la celda: 55 mm
Gravilla triturada de 10-14 mm + recarga de 20 mm de grosor
Dimensión de la celda: 110 mm
Gravilla triturada de 20-40 mm + recarga de 30 mm de grosor

Ámbito de aplicación por referencia	55/50	55/100	110/50	110/100
Sendero transitable y terraza	•	•		•
Camino peatonal / camino forestal	•	•	•	•
Carriles para bicicletas	•	•		
Establos		•		•
Áreas de estacionamiento residencial y vías para vehículos	•	•		•
Caminos para cochecitos de golf	•	•		
Bordes de estanques en pendiente	•		•	
Control de la erosión en pendientes (ángulo inferior a 20°C)			•	
Control de la erosión en pendientes (ángulo inferior a 30°C)	•	•		
Muros de contención inferiores a 2 m de altura		•		•
Estabilización del suelo				•

Se deberá proteger mediante una recarga mínima de 3 cm.

1. PREPARAR EL SUELO

- Si fuera el caso, la capa inferior de base deberá soportar el paso de vehículos. (Véase la tabla a continuación.)
- La malla por sí sola no posee la capacidad de resistencia, sino que es la capa inferior la que la confiere. Se debe vaciar el suelo a una profundidad de 70-80 mm para mallas de 50 mm, más la recarga de conglomerado de 20-30 mm; o de 120-130 mm para mallas de 100 mm de altura.
- Si la capa inferior está suelta, se extenderá un geotextil Typar® y, generalmente, se utilizará un conglomerado para la base antes de la instalación de la malla.
- Se compactará para estabilizar y reforzar la superficie.
- Si la capa inferior ya está lo suficientemente estabilizada para soportar el paso de vehículos, se quitarán todas las piedras grandes y se aplanarán todas las ondulaciones del suelo.



Aplicación/carga:	Grosor típico de la capa inferior
Circulación ocasional de vehículos pesados	entre 15 y 50 cm
Circulación de vehículos ligeros	entre 10 y 40 cm
Senderos públicos/ Pistas ecuestres	entre 5 y 15 cm
Caminos en jardines	entre 5 y 12 cm

Los datos mostrados a continuación son meramente informativos y se recomienda que los verifique un ingeniero cualificado que tenga en cuenta criterios específicos y la capacidad de carga medida in situ.

2. COLOCACIÓN DE LA MALLA

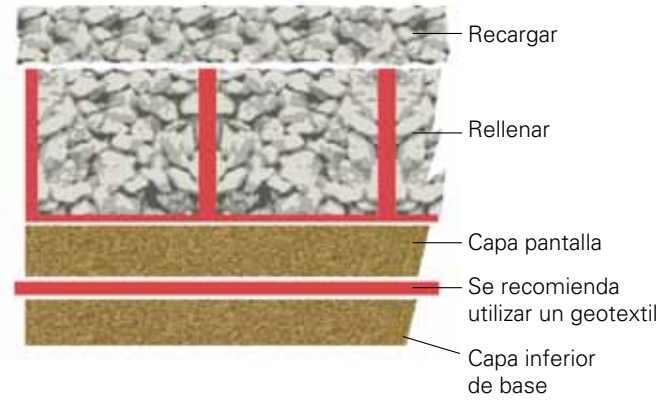
- Extender un tramo de malla y utilizar, por ejemplo, una barra metálica o una estaca para fijar un extremo.
- Estirar la malla a su longitud máxima, 8 m. Obsérvese que el ancho de la malla disminuye de 1,65 a 1,25 m.
- DuPont™ GroundGrid®se puede recortar fácilmente con la forma y/o las dimensiones deseadas con un cuchillo/cúter o unas tijeras, si no se necesita el tramo entero (10 m²).
- Extender la segunda malla al lado de la primera, unirlas al nivel de los ángulos de las celdas con una grapadora para obtener una celda completa de dos mallas.
- En esta fase no se puede pisar la malla, pero sí las planchas colocadas sobre la malla.
- Si el terreno está ligeramente inclinado, se fijará la malla clavando estacas en intervalos regulares.

3. RELLENAR LA MALLA

- No pisar ni ponerse de pié sobre la malla vacía.
- Rellenar cada extremo de la malla con un poco de conglomerado para sostenerla en su sitio.
- La malla debe estar en todo momento en contacto con el suelo mientras se rellenan las celdas con conglomerado. Se podrá colocar una plancha de madera sobre la malla para garantizar el contacto con el suelo.
- Cuando los extremos estén rellenados, se podrán quitar las barras empleadas para la sujeción. Si se han utilizado estacas, se podrán clavar a ras de la malla para pegarla mejor al suelo.
- La malla se puede rellenar manualmente o empleando una máquina. Si se hace a máquina, no se deberá verter el conglomerado desde una altura superior a 50 cm.

IMPORTANTE: utilizar únicamente gravilla para rellenar la malla. No debe utilizarse gravilla redonda (lavada).

- Repartir con cuidado el conglomerado por las celdas para rellenarlas completamente.
- Cuando las celdas de toda la superficie estén bien rellenadas, se extenderá una capa antes de permitir la circulación. Deberá tener un grosor de entre 20 y 30 mm para que la gravilla esté completamente recubierta.
- Una vez extendida la capa superior, la gravilla se podrá permitir la circulación. Será necesario realizar algunos ajustes hasta que la malla esté definitiva y completamente recubierta.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Material no tejido

Propiedades	Estándar	Unidad	55/50 y 55/100	110/50 y 110/100
Masa por unidad de superficie	EN ISO 9864	g/m²	190	290
Grosor bajo presión de 2kN/m²	EN ISO 9863-1	mm	0,54	0,75
Resistencia a la tracción	EN ISO 10319	kN/m	13	21
Alargamiento	EN ISO 10319	%	55	55
Tamaño medio del poro O_{90W}	EN ISO 12956	µm	80	70
Permeabilidad al agua VI_{H50}	EN ISO 11058	mm/s	35	15

Estos son valores nominales indicativos registrados en nuestros laboratorios por institutos independientes.

Gama de productos

Tamaño de celda en mm (Ø/altura)	Material no tejido	Superficie de la rejilla	Peso de la rejilla	Por palé*
55/50	190 g/m²	1,25 m x 8 m (10 m²)	4,7 kg	1000 m²
55/100			9,5 kg	500 m²
110/50	290 g/m²		3,5 kg	1000 m²
110/100			6,9 kg	500 m²

** Tamaño de palé: 1,65 x 0,9 m x altura 1 - 1,35 m.*

Información sobre seguridad del producto disponible a petición. Estos datos corresponden a nuestros conocimientos actuales sobre el tema. Se ofrecen exclusivamente como posibles sugerencias para experimentación por parte del usuario. No obstante, su propósito no es sustituir a las pruebas que pueda tener que realizar para determinar por sí mismo la idoneidad de nuestros productos para fines concretos. Esta información puede ser objeto de revisión si se dispone de nuevos conocimientos y experiencias. Como no podemos prever todas las variaciones en las condiciones reales de uso final, DuPont no concede garantías ni asume responsabilidad alguna en relación con cualquier uso que se haga de esta información. Nada de lo contenido en esta publicación puede considerarse como licencia de funcionamiento ni recomendación para infringir derechos de patente.

DuPont de Nemours (Luxembourg) s.à r.l.
L-2984 Luxembourg
Correo-e: contact.landscape@dupont.com

www.plantexpro.dupont.com

The miracles of science™

03/2011 Copyright © 2011 DuPont. Todos los derechos reservados. L'ovale DuPont,DuPont™, The miracles of science™ y todas las marcas indicadas con ™ o ® son marcas comerciales o registradas de E. I. du Pont de Nemours and Company o de sus empresas filiales.